ANEXO 10

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS

1 Introducción

El Proveedor deberá prestar el Servicio de Disponibilidad Vial a la Secretaría, para que ésta a su vez provea el servicio público correspondiente, mediante la planeación, diseño y ejecución de cualquier actividad relacionada con el Mejoramiento, Mantenimiento y Operación de la Vialidad Existente (Tramo 2), y la Construcción, Operación, Mantenimiento y Conservación de la Vialidad Proyecto (Tramos 1, 2 y 3). Para tal efecto, el Proveedor deberá sujetarse al cumplimiento de los requerimientos y especificaciones técnicas a que se hace referencia en el Contrato, de acuerdo con lo siguiente:

i) Permita a la Secretaría proporcionar a los usuarios un servicio adecuado con tránsito vehicular seguro en la Vialidad Existente conforme a los Requerimientos de Operación, Mantenimiento y Conservación;

ii) Permita a la Secretaría ofrecer elevados Estándares de Calidad, comodidad y seguridad a los usuarios en la Vialidad Proyecto conforme a los Requerimientos de Servicios durante la Vigencia del Contrato;

iii) Permita a la Secretaría cumplir con sus funciones y obligaciones en lo referente a la Vialidad, y

iv) Permita entregar por parte del Proveedor a la Secretaría, la Vialidad Proyecto en la fecha de Terminación del Contrato, conforme a los requerimientos aplicables al Procedimiento de Entrega de las Vialidades.

2 Requerimientos de diseño y Construcción

Consideración general:

Todos los trabajos o actividades de diseño y Construcción deberán desarrollarse basados en las especificaciones técnicas en vigor, a que se hace referencia en el numeral 6 de este Anexo 10.

Para efectos del presente Anexo, la Vialidad ha sido dividida en 3 (tres) tramos, de la siguiente manera:

Tramo1.- Prolongación oriente:
Boulevard Aeropuerto - Carretera Federal México – Toluca.

Tramo 2.- Vialidad existente:

Av. Torres Chicas - Boulevard Aeropuerto.

Tramo 3.- Prolongación poniente:
Av. Torres Chicas - Av. 16 de septiembre.

Características principales:

Tramo 1:

Longitud total de 4.2 (cuatro punto dos) kilómetros;
2 (dos) cuerpos con un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros cada uno;
3 (tres) carriles de circulación por cuerpo;
Ancho de carril de 3.5 (tres punto cinco) metros;
Banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior;
Faja separadora central de ancho variable, y
2 (dos) puentes paralelos sobre el Río Lerma.

Tramo 2:

Longitud total de 15 (quince) kilómetros;
2 (dos) cuerpos con un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros cada uno, adicionalmente con tramos que cuentan con centrales y laterales variables, generalmente de 3 (tres) carriles de circulación por cuerpo;
Ancho de carril de 3.5 (tres punto cinco) metros;
Banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior;
Faja separadora central de ancho variable;
Un paso deprimido en el cruce con Avenida Tecnológico;
Un paso deprimido en los cruces con las avenidas Salvador Díaz Mirón y 5 de mayo;
Un paso deprimido en el cruce con la Avenida Pino Suárez, y
Un paso deprimido en los cruces con las Avenidas Jesús Carranza y Paseo Colón.

Tramo 3:

Longitud total de 4.6 (cuatro punto seis) kilómetros;
2 (dos) cuerpos con un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros cada uno;
3 (tres) carriles de circulación por cuerpo;
Ancho de carril de 3.5 (tres punto cinco) metros;
Banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior;
Faja separadora central de ancho variable;
Un distribuidor en el cruce de las Avenidas 16 de septiembre y Adolfo López Mateos.

Requerimientos de Diseño:

El Proyecto que presente el Proveedor, deberá considerar, como base, el Proyecto presentado en su Propuesta, entendiéndose que dicho Proyecto será de la absoluta responsabilidad del Proveedor, por lo que éste deberá hacer la revisión al mismo y proponer en su caso las modificaciones que considere necesarias, de conformidad con el **Anexo 5 (*Procedimiento de Revisión*).**

Requerimientos de Construcción:

Información general de la Vialidad Proyecto.

La Construcción quedará bajo la absoluta responsabilidad del Proveedor, de forma que la Vialidad Proyecto deberá cumplir con lo siguiente:

i. Prolongaciones.- Se deberán construir las prolongaciones Oriente (Tramo 1) y Poniente (Tramo 3), con base en el proyecto definitivo presentado por el Proveedor y de conformidad con la normatividad aplicable emitida por la Secretaría de Comunicaciones Transportes ("**SCT"**), y el Instituto Mexicano del Transporte (**"IMT"**), y que se señalan, de manera enunciativa pero no limitativa, en el numeral 6 de este Anexo 10.

ii. Señalamiento.- El señalamiento vertical y horizontal considerará lo señalado en la norma N-PRY-CAR-10-01 Proyecto de señalamiento emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, considerando que se deberán incluir vialetas en la superficie de rodamiento, y marcas del pavimento que deberán realizarse con pintura de tránsito.

iii. Estructuras.- Será necesario construir, como mínimo, las señaladas en la siguiente tabla, considerando que el procedimiento constructivo deberá tomar en cuenta que en ningún caso se podrá cortar el flujo de tránsito ni en la calzada, ni en los pasos perpendiculares a esta:

Tramo	Tipo de estructura	Ubicación
1	Puente lado sur	Sobre Río Lerma
	Puente lado norte	Sobre Río Lerma
2	Paso vehicular deprimido lado sur	Cruce con la Avenida Tecnológico
	Paso vehicular deprimido lado norte	Cruce con la Avenida Tecnológico
	Paso vehicular deprimido lado sur	Cruces con las Avenidas 5 de mayo y Salvador Díaz Mirón
	Paso vehicular deprimido lado norte	Cruces con las Avenidas 5 de mayo y Salvador Díaz Mirón
	Paso vehicular deprimido lado sur	Cruce con la Avenida José María Pino Suárez
	Paso vehicular deprimido lado norte	Cruce con la Avenida José María Pino Suárez
	Paso vehicular deprimido lado sur	Cruces con la Avenida Jesús Carranza y con el Paseo Colón
	Paso vehicular deprimido lado norte	Cruces con la Avenida Jesús Carranza y con el Paseo Colón
3	Distribuidor vial	Entronque Avenida 16 de septiembre con la Avenida Adolfo López Mateos

iv. Drenaje.- Las instalaciones de drenaje pluvial deberán ser evaluadas para un período de retorno de 50 (cincuenta) años. El proyecto de drenaje (incluyendo cárcamos) y mejoras al sistema de drenaje existente, deberá ser el propuesto por el Proveedor en su propuesta técnica, y considerado dentro del Programa de Construcción de la Vialidad Proyecto.

Servicios adicionales.- Se incluyen los siguientes:

v. Sistema de alumbrado público.- Se deberá proponer un sistema de alumbrado público a todo lo largo de la Vialidad, conforme al proyecto presentado por el Proveedor; considerando la rehabilitación y utilización, en su caso, del alumbrado público existente.

vi. Sistema de semaforización.- Se deberá prever el suministro y la instalación de semáforos para los cruces a nivel.

vii. Paraderos.- Se deberá incluir un proyecto de ubicación y diseño de paraderos a lo largo de la Vialidad.

viii. Jardinería en la faja separadora central y zonas verdes laterales.- El proyecto de jardinería será de conformidad con el presentado por el Proveedor y considerando la utilización de las especies que mejor se adapten a las condiciones de la Vialidad.

3. Secciones de la Vialidad Proyecto

La Vialidad se ha dividido en 18 (dieciocho) secciones principales, correspondientes a los tramos de acuerdo a la siguiente tabla:

Tramo	Número de Sección	Cuerpo	Inicia	Termina
	1.1	Norte	Carretera México Toluca	Avenida Juárez, Municipio de San Mateo Atenco
	1.2	Sur	Carretera México Toluca	Avenida Juárez, Municipio de San Mateo Atenco
	1.3	Norte	Avenida Juárez, Municipio de San Mateo Atenco	Boulevard Miguel Alemán
	1.4	Sur	Avenida Juárez, Municipio de San Mateo Atenco	Boulevard Miguel Alemán
	2.1	Norte	Boulevard Miguel Alemán	Boulevard Comonfort

	2.2	Sur	Boulevard Miguel Alemán	Boulevard Comonfort
	2.3	Norte	Boulevard Comonfort	Calle María Isabel
	2.4	Sur	Boulevard Comonfort	Calle María Isabel
	2.5	Norte	Calle María Isabel	Avenida Heriberto Enríquez
	2.6	Sur	Calle María Isabel	Avenida Heriberto Enríquez
	2.7	Norte	Avenida Heriberto Enríquez	Avenida Torres Chicas
	2.8	Sur	Avenida Heriberto Enríquez	Avenida Torres Chicas
	3.1	Norte	Avenida Torres Chicas	Avenida José María Morelos
	3.2	Sur	Avenida Torres Chicas	Avenida José María Morelos
	3.3	Norte	Avenida José María Morelos	Avenida 16 de septiembre
	3.4	Sur	Avenida José Maria Morelos	Avenida 16 de septiembre
	3.5	Distribuidor cuerpo “A”	Avenida 16 de septiembre (cuerpo Oriente)	Calle Ignacio López Rayón (cuerpo Norte)
	3.6	Distribuidor cuerpo “B”	Avenida 16 de septiembre (cuerpo Poniente)	Calle Ignacio López Rayón (cuerpo Norte)

3.1 El Primer Tramo cuenta con 4 (cuatro) secciones:

La Sección “1.1” ubicada en el lado norte de la Vialidad, inicia en el entronque con la Carretera Federal México – Toluca y termina en la Avenida Juárez (Municipio de San Mateo Atenco). Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros para alojar 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto

cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho, en la parte exterior, con una longitud aproximada de 1.38 (uno punto treinta y ocho) kilómetros y un puente sobre el Río Lerma.

La Sección “1.2” ubicada en el lado sur de la Vialidad, inicia en el entronque con la Carretera Federal México – Toluca y termina en la Avenida Juárez (Municipio de San Mateo Atenco). Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros para alojar 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior, con una longitud aproximada de 1.38 (uno punto treinta y ocho) kilómetros y un puente sobre el Río Lerma.

La Sección “1.3” ubicada en el lado norte de la Vialidad, inicia en la Avenida Juárez (Municipio de San Mateo Atenco) y termina en el Boulevard Miguel Alemán. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros para alojar 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior, con una longitud aproximada de 1.38 (uno punto treinta y ocho) kilómetros.

La Sección “1.4” ubicada en el lado sur de la Vialidad, inicia en la Av. Juárez (Municipio de San Mateo Atenco) y termina en el Boulevard Miguel Alemán. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros para alojar 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior, con una longitud de 1.38 (uno punto treinta y ocho) kilómetros.

3.2 El Segundo Tramo (Vialidad Existente) cuenta con 8 (ocho) Secciones:

La Sección “2.1” ubicada en el lado norte inicia en el Boulevard Miguel Alemán (Aeropuerto), y termina en el Boulevard Comonfort. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 5.37 (cinco punto treinta y siete) kilómetros, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, y un paso deprimido ubicado en el cruce con la Avenida Tecnológico.

La Sección “2.2” ubicada en el lado sur inicia en el Boulevard Miguel Alemán (Aeropuerto) y termina en el Boulevard Comonfort. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno y una longitud aproximada de 5.37 (cinco punto treinta y siete) kilómetros, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, y un paso deprimido ubicado en el cruce con la Avenida Tecnológico.

La Sección “2.3” ubicada en el lado norte inicia en el Boulevard Comonfort, y termina en la calle María Isabel. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de

3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 2.79 (dos punto setenta y nueva) kilómetros, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, y un paso deprimido ubicado en el cruce con las Avenidas 5 de mayo y Díaz Mirón.

La Sección “2.4” ubicada en el lado sur inicia en el Boulevard Comonfort y termina en la calle María Isabel. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 2.79 (dos punto setenta y nueve) kilómetros, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, en la parte central se tiene un ancho de superficie de rodamiento de 7 (siete) metros con 2 (dos) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 0.35 (cero punto treinta y cinco) kilómetros y un paso deprimido ubicado en el cruce con las Avenidas 5 de mayo y Díaz Mirón.

La Sección “2.5” ubicada en el lado norte inicia en la calle María Isabel y termina en la Avenida Heriberto Enríquez. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 1.31 (uno punto treinta y uno) kilómetros, en la parte central se tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.50 (diez punto cincuenta) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 1.31 (uno punto treinta uno) kilómetros con banquetas de ancho variable en la parte exterior, y un paso deprimido ubicado en el cruce con la Avenida José María Pino Suárez.

La Sección “2.6” ubicada en el lado sur inicia en la calle María Isabel y termina en la Avenida Heriberto Enríquez. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 1.31 (uno punto treinta y uno (kilómetros, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, en la parte central se tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 1.31 (uno punto treinta y uno) kilómetros, y un paso deprimido ubicado en el cruce con la Avenida José María Pino Suárez.

La Sección “2.7” ubicada en el lado norte inicia en la Avenida Heriberto Enríquez y termina en la Avenida Torres Chicas. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 5.01 (cinco punto cero uno) kilómetros, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, en la parte central se tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.50 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 2.08 (dos punto cero ocho) kilómetros con banquetas de ancho variable en la parte exterior, y un paso deprimido ubicado en el cruce de las Avenidas Paseo Colon y Jesús Carranza.

La Sección “2.8” ubicada en el lado sur inicia en la Avenida Heriberto Enríquez y termina en la Avenida Torres Chicas. Esta sección tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto) metros cada uno, y una longitud aproximada de 5.01 (cinco punto uno) kilómetros, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, en la parte central se tiene un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, y una longitud aproximada de 1.50 (uno punto cincuenta) kilómetros, y un paso deprimido ubicado en el cruce con las Avenidas Paseo Colon y Jesús Carranza.

3.3 El Tercer Tramo cuenta con 6 (seis) Secciones:

La Sección “3.1” ubicada en el lado norte de la Vialidad, inicia en Avenida Torres Chicas y termina en la Avenida José María Morelos. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior y una longitud aproximada de 2.24 (dos punto veinticuatro) kilómetros.

La Sección “3.2” ubicada en el lado sur de la Vialidad, inicia en Avenida Torres Chicas y termina en la Avenida José María Morelos. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior y una longitud aproximada de 2.24 (dos punto veinticuatro) kilómetros.

La Sección “3.3” ubicada en el lado norte de la Vialidad, inicia en la Avenida José María Morelos y termina en la Avenida 16 de septiembre. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior y una longitud aproximada de 2.39 (dos punto treinta y nueve) kilómetros.

La Sección “3.4” ubicada en el lado sur de la Vialidad, inicia en la Avenida José María Morelos y termina en la Avenida 16 de septiembre. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de 3 (tres) metros de ancho en la parte exterior y una longitud aproximada de 2.39 (dos punto treinta y nueve) kilómetros.

La Sección “3.5” ubicada en el distribuidor cuerpo “A”, se inicia en la Avenida 16 de septiembre y termina en la calle Ignacio López Rayón. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, y una longitud aproximada de 0.56 (cero punto cincuenta y seis) kilómetros.

La Sección “3.6” ubicada en el distribuidor cuerpo “B”, se inicia en la Avenida 16 de septiembre y termina en la calle Ignacio López Rayón. Tendrá un ancho de superficie de rodamiento de 10.5 (diez punto cinco) metros con 3 (tres) carriles de circulación de 3.5 (tres punto cinco) metros cada uno, con banquetas de ancho variable en la parte exterior, y una longitud aproximada de 0.56 (cero punto cincuenta y seis) kilómetros.

4. Requerimientos de Operación, Mantenimiento y Conservación (OMC)

4.1 Requerimientos Generales

El Proveedor deberá llevar a cabo la Operación, Mantenimiento y Mejoramiento de la Vialidad Existente hasta que sea sustituida por la Vialidad Proyecto de acuerdo con lo que se especifica en el siguiente numeral, así como de operar, mantener y conservar la Vialidad Proyecto una vez que se haya emitido cualquier Certificado de Operación Parcial de acuerdo con lo previsto en el Contrato.

4.2 Requerimientos de Mejoramiento de la Vialidad Existente

El Proveedor deberá llevar a cabo los trabajos de Mejoramiento de la Vialidad Existente, que incluye la construcción de pasos deprimidos, paraderos y obras de drenaje adicionales, alumbrado público, jardinería y señalamiento, para que la misma se encuentre en el mismo estado y condiciones que la Vialidad Proyecto, para lo cual deberá observar lo establecido en la normatividad aplicable emitida por la SCT.

El Proveedor deberá llevar a cabo los trabajos de Operación y Mantenimiento de la Vialidad Existente, en tanto sea sustituida por la Vialidad Proyecto, observando lo establecido en la normatividad aplicable emitida por la SCT para la Infraestructura del Transporte, Conservación y Carreteras, México 2002, Parte 2 “Trabajos de Conservación Rutinaria”, sección 2.

La Vialidad Existente deberá mantener por lo menos las mismas características con las que será puesta a disposición del Proveedor, tanto en la superficie de rodamiento, como en banquetas, áreas verdes, drenaje y señalamiento, hasta que se desarrolle el Proyecto en su totalidad.

El Proveedor deberá considerar que la aceptación parcial de la prestación del Servicio de Disponibilidad Vial, estará sujeta al cumplimiento de los requerimientos de Operación, Mantenimiento y Conservación, aplicables a la Vialidad Proyecto y a la emisión del Certificado de Operación Parcial.

4.3. Requerimientos de Operación, Mantenimiento y Conservación de la Vialidad Proyecto.

El Proveedor tendrá la obligación de proveer los recursos financieros, humanos y materiales necesarios para la prestación del Servicio de Disponibilidad Vial que le permitan:

a.- Operar, mantener y conservar la infraestructura del Proyecto, cumpliendo con los Estándares de Calidad para evitar deterioros y desgastes indebidos y restablecer oportunamente la vida útil de los elementos que conforman la Vialidad durante la Vigencia del Contrato;

b.- Prestar el Servicio de Disponibilidad Vial a la Secretaría el cual será evaluado conforme a los requerimientos de inspección incluidos en el **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)** para cada una de las siguientes partidas de la Vialidad Proyecto (en lo sucesivo, las **"Partidas"**): **(i)** Guarniciones y banquetas; **(ii)** Superficie de rodamiento; **(iii)** Estructuras y drenaje pluvial; **(iv)** Cárcamos; **(v)** Trabajos diversos y obras complementarias; **(vi)** Señalamiento y dispositivos de seguridad; **(vii)** Jardinería, y **(viii)** Alumbrado público.

c.- Llevar a cabo el procedimiento de verificación de calidad para cada Partida con el objeto de verificar el cumplimiento de los Estándares de Calidad del Servicio, establecidos en el **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**.

d.- Atender en forma inmediata las Fallas de Severidad Alta conforme a los Tiempos de Atención Inmediata señalados en los Estándares de Calidad del **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**.

e.- Llevar a cabo los trabajos de Subsanación de Fallas en la Vialidad Proyecto conforme a los Tiempos de Subsanación indicados para cada Partida en el **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*).**

f.- Mantener actualizado el inventario de todos los activos de infraestructura comprendidos para la prestación de servicios, a través del Contrato. Una copia de dicho inventario deberá ser entregada en un plazo no mayor a 10 (diez) Días Hábiles a partir de su solicitud por parte del Representante de la Secretaría.

g.- Asegurar que todos los materiales utilizados en la Vialidad cumplan con las Especificaciones Técnicas definidas en el numeral 6 del presente Anexo 10.

h.- Establecer un sistema con suficiente personal, planta, equipo y materiales disponibles para responder a emergencias en cualquier momento, llevando

a cabo los convenios de coordinación respectivos con las autoridades competentes.

i.- Prestar el Servicio observando el Sistema de Administración de Calidad bajo los lineamientos establecidos en la Normatividad ISO-9001-2000.

j.- Llevar a cabo la coordinación necesaria con las autoridades gubernamentales competentes, organismos e instituciones públicas, privadas y sociales, para la adecuada Operación, Conservación y Mantenimiento de la Vialidad.

k.- Llevar a cabo los trabajos de Conservación y Mantenimiento de la Vialidad de acuerdo al Calendario de Mantenimiento que deberá ser entregado al Representante de la Secretaría a más tardar dentro de los 3 (tres) meses anteriores a la terminación de cada Año Contractual.

l.- Elaborar una relación de las Fallas que hayan ocurrido en la Vialidad, así como de los trabajos de Atención Inmediata y de Subsanación respectivos, y que deberá ser entregado en el Reporte Mensual de Desempeño y Pagos.

5.- REQUERIMIENTOS DE SERVICIO APLICABLES AL PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE LAS VIALIDADES

5.1 Requerimientos generales.

El programa de conservación del Proveedor deberá prever estos requerimientos a fin de proporcionar a la Secretaría, en la Fecha de Terminación del Contrato, la vida útil residual en cada unos de los elementos como se describe a continuación:

i.- Pavimento de la Vialidad Proyecto

La estructura del pavimento de la Vialidad Proyecto deberá tener una vida residual mayor o igual a 10 (diez) años.

Todas las Secciones de la Vialidad Proyecto deberán tener un índice representativo de IRI no superior al nivel especificado en los Estándares de Calidad del **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**.

Todas las Secciones de la Vialidad Proyecto deberán tener un índice de resistencia a la fricción de por lo menos el nivel especificado en los Estándares de Calidad del **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**.

Cada kilómetro de cada carril de la Vialidad Proyecto deberá tener una profundidad representativa de roderas no superior al nivel especificado en los Estándares de Calidad del **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**.

Toda la superficie de rodamiento de la Vialidad Proyecto deberá estar libre de defectos de acuerdo con los Estándares de Calidad del **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**.

ii.- Estructuras de la Vialidad Proyecto.

Todas las estructuras deberán estar libres de defectos de acuerdo con los Estándares de Calidad del **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**. La vida residual de los elementos estructurales no deberá ser menor a los valores especificados en la siguiente tabla:

Vida residual de elementos estructurales

Elementos Estructurales	***Vida Residual (años)***
Concreto reforzado	15 (quince)
Concreto preesforzado	15 (quince)
Montajes de acero estructural	10 (diez)
Estructuras de acero corrugado enterradas	10 (diez)
Protección anticorrosiva de montajes de aceros estructurales	5 (cinco)
Cubierta anticorrosiva	5 (cinco)
Juntas de cubierta:	
(a) Ligas asfálticas	3 (tres)
(b) Elastoméricas	3 (tres)
Pretiles de acero	5 (cinco)
Pretiles de concreto hidráulico	10 (diez)
Soportes:	
(a) Apoyos de neopreno	3 (tres)
(b) Mecánicos	5 (cinco)
Elementos estructurales de las señales	3 (tres)
Tierra armada / Estructuras ancladas	8 (ocho)
Muros encofrados	10 (diez)
Anclajes	3 (tres)

iii.- Elementos mecánicos y eléctricos

Todos los elementos mecánicos y eléctricos de las Instalaciones del Proyecto (a excepción de las lámparas) deberán tener una vida residual de por lo menos 2 (dos) años.

Todas las lámparas deberán haber sido renovadas dentro de los últimos 6 (seis) meses de la Vigencia del Contrato.

Cada lugar con instalaciones eléctricas deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas, definidas en el numeral 6 de este Anexo 10.

iv.- Otros elementos

Cada elemento de la Vialidad Proyecto no cubierto por los numerales anteriores deberá tener una vida residual no menor a los valores especificados en la tabla de este numeral.

Si no se especificase ninguna vida residual para un elemento en la tabla de este numeral, ese elemento deberá tener una vida residual igual o mayor del 25% (veinticinco por ciento) de la vida útil de ese elemento o 5 (cinco) años, lo que sea mayor. Si el elemento tiene una vida útil menor a 5 (cinco) años, deberá haber sido renovado dentro de los últimos 6 (seis) meses de la Vigencia del Contrato.

Todos los elementos de la Vialidad Proyecto deberán estar libres de Fallas y de acuerdo con los Estándares de Calidad.

Cualquier planta o vegetal en la Vialidad o las áreas adyacentes deberán estar en buen estado y substancialmente libres de parásitos, enfermedades y daños físicos.

Todas las vialetas, botones y boyas en la superficie de rodamiento en las Vialidades deberán ser renovados dentro de los últimos 6 (seis) meses del Vigencia del Contrato, excepto las cubiertas de metal con vida residual de al menos 5 (cinco) años, que no necesitarán ser renovadas.

Vida residual de otros elementos

Elemento	**Vida Residual (años)**
Taludes de terraplén	10 (diez)
Cubiertas, rejillas, marcos y cajas	5 (cinco)
Obras complementarias	5 (cinco)
Drenaje pluvial de lámina	5 (cinco)
Drenaje pluvial de concreto hidráulico y/o mampostería	15 (quince)
Gabinetes, montajes y postes	5 (cinco)
Cercas	2 (dos)
Dispositivos de seguridad	3 (tres)
Marcas en el pavimento	2 (dos)
Cubiertas de semáforos, herrajes, postes y	

todo el equipo asociado al control del tránsito 2 (años)

5.2 Inspecciones

La Inspecciones relativas al procedimiento de entrega de las vialidades deberán ser conducidas de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Cláusula 14.4 y el **Anexo 15 (*Procedimiento de Entrega de las Vialidades*)**, así como con los requerimientos detallados más adelante. En caso de que no se especifique ningún procedimiento para la Inspección de algún elemento particular de la infraestructura del Proyecto, deberá realizarse tal inspección de acuerdo a lo apropiado para tal elemento. Cualquier conflicto acerca de la definición de lo que debe ser una inspección apropiada, deberá ser referido por cualquiera de las partes conforme a la Cláusula Vigésimo Tercera.

i.- Pavimentos de la Vialidad Proyecto

Se deberá realizar una evaluación del pavimento de la Vialidad Proyecto para cada una de las inspecciones indicadas en el numeral anterior.

La evaluación del pavimento de la Vialidad Proyecto deberá realizarse de conformidad con lo descrito en los Estándares de Calidad del **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*)**, según sea aplicable para el tipo de pavimento.

La vida residual del pavimento de la Vialidad Proyecto será determinada usando los procedimientos generales de evaluación de pavimentos que representen las Prácticas Prudentes de la Industria en el momento de la evaluación, sujetas a la aprobación del Representante de la Secretaría.

ii.- Estructuras de la Vialidad Proyecto.

Se deberá llevar a cabo una inspección detallada de todos los elementos de todas las estructuras haciendo énfasis en todas las juntas de dilatación y soportes de vigas.

Deberá verificarse la calidad del concreto mediante las pruebas aplicables conforme a las Especificaciones Técnicas del numeral 6 de este Anexo.

Todos los elementos de acero y soldaduras deberán ser evaluados con métodos no destructivos conforme a las Especificaciones Técnicas.

iii.- Elementos mecánicos y eléctricos

Los elementos mecánicos y eléctricos deberán ser examinados y probados de manera apropiada a cada elemento.

Si la vida residual de un elemento no puede ser determinada por tal evaluación, se podrán acordar otros métodos entre el Representante de la Secretaría y el Proveedor.

iv.- Otros elementos

En caso de que las pruebas visuales a los elementos contenidos en la tabla de este apartado, indiquen la necesidad de estudios y evaluaciones adicionales, estas deberán realizarse con la participación del Representante de la Secretaría.

v.- Consideraciones adicionales

En todos los elementos en los que no sea factible mediante la inspección el determinar su vida residual, ésta deberá determinarse otorgando el Proveedor una garantía similar a la ofertada por el proveedor al momento de la compra del producto en cuestión a partir de la entrega de la Vialidad Proyecto.

vi.- Inventario

Previamente a la realización de la primera inspección a que se refiere la Cláusula 14.4, el Proveedor deberá entregar al Representante de la Secretaría un juego completo de proyectos ejecutivos; copia de los estudios técnicos; inventario físico actualizado de la Vialidad Proyecto que incluya terracerías, pavimentos, drenaje pluvial, obras complementaras y señalamiento; último inventario de estructuras y su calificación, así como aspectos específicos que permitan conocer el estado que guarda la Vialidad Proyecto.

5.3 Requerimientos de comunicación

i.- Sistema de atención de emergencias

El Proveedor deberá atender todos los incidentes, incluyendo accidentes, de manera rápida y eficiente, y basado en el desarrollo de un plan de emergencia y en el establecimiento de sistemas de comunicación, incluyendo la disposición de una Línea de Atención al Usuario disponible las 24 (veinticuatro) horas del día, los 365 (trescientos sesenta y cinco) días al año. Esta Línea deberá asegurar la movilización de los recursos apropiados para atender cualquier incidente y asegurarse de la reapertura de la Vialidad Proyecto en condiciones de seguridad y lo más pronto posible, de conformidad con los Tiempos de Atención Inmediata, definidos en el **Anexo 19 (*Mecanismo para la Supervisión y Monitoreo de los Servicios*).**

ii.- Línea de Atención al Usuario

El Proveedor deberá establecer una Línea de Atención al Usuario manejada por personal capacitado operando las 24 (veinticuatro) horas del día durante los 365

(trescientos sesenta) días del año y que será responsable de atender incidentes, considerando convenios de coordinación con las autoridades competentes.

iii.- Plan de emergencia

La Línea de Atención al Usuario deberá operar de acuerdo con un plan de emergencias para asegurar que todos los incidentes sean atendidos en el menor tiempo posible.

El plan de emergencia deberá incluir un directorio de contactos que deberá estar permanentemente actualizado, para atender incidentes, solicitar recursos que incluyan la parte operativa, vehículos, planta de luz y servicios de emergencia que atenderán cualquier incidente incluyendo aquellos relacionados con contaminación o derrames químicos. Deberá incluir también los datos para contactar al personal de Servicios Públicos, policía, bomberos y al Representante de la Secretaría. Se deberán proveer las suficientes alternativas de contactos para asegurar la disponibilidad de los mismos.

El plan de emergencias se sujetará a la aprobación del Representante de la Secretaría antes de su puesta en marcha.

iv.- Obligaciones de la Línea de Atención al Usuario

El Proveedor deberá asegurarse de que exista en todo momento personal disponible basado en un sistema de rotación que le permita recibir llamadas en la Línea de Atención al Usuario y tomar responsabilidades con respecto a cualquier incidente.

v.- Otras solicitudes de servicio

La Línea de Atención al Usuario deberá registrar cualquier queja o solicitudes de servicio, aún cuando no sean emergencias, y hacerlas llegar al representante del Proveedor diariamente.

vi.- Reportes

La Línea de Atención al Usuario deberá mantener un sistema de registro de reporte de Fallas de Servicios y la respuesta otorgada a cada una, basado en la información proporcionada por el personal del Proveedor y/o cualquier tercero que proporcione información, incluyendo sin limitación, usuarios de la Vialidad y autoridades gubernamentales federales, estatales o municipales.

Cualquier incidente mayor que implique el cierre de la Vialidad o un daño mayor a la misma deberá ser reportado al Representante de la Secretaría de conformidad con el **Anexo 4 (*Mecanismo de Pagos*)**.

vii.- Requerimientos de información

La Línea de Atención al Usuario deberá estar equipado con una línea telefónica exclusiva para este fin, de igual manera deberá estar equipado con equipo de cómputo conectado a Internet que permita una rápida transferencia de información y también con un fax estándar. El número telefónico así como el correo electrónico deberán ser del dominio público y difundidos entre los usuarios de la Vialidad.

6.- Especificaciones Técnicas.

La aplicación de las Especificaciones Técnicas se realizará con base en la normatividad emitida por el IMT. En caso de no existir normatividad para algún tema en particular, se aplicará la normatividad emitida por la SCT.

6.1.- Normatividad del IMT

IMT. Introducción y Legislación. IMT, México 2002. Libro de Normas, Carpeta 1.

IMT. Proyecto y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 1. Estudios, Sección 03 y 06, Parte 10. Proyecto, Sección 01, Carpeta 2.

IMT. Construcción y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 1. Conceptos de Obra, secciones 01 y 02, Carpeta 3.

IMT. Construcción y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 1. Conceptos de Obra, secciones 01, 04 y 05, Carpeta 4.

IMT. Construcción y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 1. Conceptos de Obra, secciones 06 y 07, Carpeta 5.

IMT. Conservación y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 2. Trabajos de Conservación Rutinaria, sección 02 y 03, Parte 3. Trabajos de Conservación Periódica, sección 02, Carpeta 6.

IMT. Control y Aseguramiento de Calidad. IMT, México 2002. Parte 1. Control de Calidad, secciones 01, Carpeta 6.

IMT. Características de los Materiales. IMT, México 2002. Parte 4. Materiales para Pavimentos, sección 05, Parte 5. Materiales para Señalamientos, sección 03. Carpeta 6.

IMT. Proyecto y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 1. Estudios, sección 06, Parte 2. Materiales para Estructuras, secciones 02 y 05. Carpeta 7.

IMT. Proyecto y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 6. Proyecto de Puentes y Estructuras, sección 02, Parte 10. Proyecto de Señalamiento, sección 03. Control y Aseguramiento de Calidad, Parte 2. Aseguramiento de Calidad sección 05. Carpeta 8.

IMT. Construcción y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 1. Conceptos de Obra, secciones 02, 06 y 08, Características de los Materiales. Parte 3. Materiales para Drenaje pluvial y sub-drenaje, sección 01, 02 y 03. Parte 4. Materiales para pavimentos, sección 04 y 05. Carpeta 9.

IMT. Conservación y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 2. Trabajos de Conservación Rutinaria, sección 01 y 03. Carpeta 10.

IMT. Conservación y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 2. Trabajos de Conservación Rutinaria, secciones 04 y 05, Parte 3. Trabajos de Conservación Periódica, sección 02. Parte 6. Obras Marginales, sección a. Carpeta 11.

IMT. Control y Aseguramiento de Calidad. IMT, México 2002. Parte 1. Control de Calidad, secciones 02. Métodos de Muestreo y Prueba de Materiales. Parte 2. Materiales para Estructuras, sección 07. Parte 5. Materiales para Señalamiento, sección 01. Carpeta 12.

IMT. Conservación y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 2. Trabajos de Conservación Rutinaria, secciones 02. Parte 3. Trabajos de Conservación Periódica, sección 02 y 03. Carpeta 13.

IMT. Conservación y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 3. Trabajos de Conservación Periódica, sección 04 y 05. Carpeta 14.

IMT. Conservación y Carreteras. IMT, México 2002. Parte 4. Trabajos de Reconstrucción, secciones 01, 03, 04 y 05. Carpeta 15.

IMT. Características de los Materiales. IMT, México 2002. Parte 1. Materiales para Terracerías, secciones 01, 02 y 03. Parte 2. Materiales para Estructuras, sección 01 y 02, Parte 4. Materiales para Pavimentos, secciones 01, 03 y 05. Carpeta 16.

IMT. Métodos de Muestro y Pruebas de Materiales. IMT, México 2002. Parte 4. Materiales para Pavimentos, secciones 04 y 05. Carpeta 17.

6.2.- Normatividad de la SCT

SCT. Generalidades y Terminología. SCT, México 1984. Generalidades sobre Concurso y Contratación, Libro 1.01.01

SCT. Normas de Servicios Técnicos. SCT, México 1984. Proyecto Geométrico de Carreteras, Libro 2.01.01

SCT. Normas para Construcción e Instalaciones. SCT, México 1984. Carreteras y Aeropistas, Terracerías, Libro 3.01.01

SCT. Normas para Construcción e Instalaciones. SCT, México 1984. Carreteras y Aeropistas, Estructuras y Drenaje pluvial, Libro 3.01.02

SCT. Normas para Construcción e Instalaciones. SCT, México 1984. Carreteras y Aeropistas, Pavimentos, Libro 3.01.03

SCT. Normas para Construcción e Instalaciones. SCT, México 1984. Vías Férreas, Terracerías, Estructuras y Drenaje pluvial, Libro 3.02.01

SCT. Normas para Construcción e Instalaciones. SCT, México 1984. Costas y Puertos, Instalaciones, Libro 3.03.01

SCT. Normas para Construcción e Instalaciones. SCT, México 1984. Edificación, Estructuración de Edificios, Instalaciones y Obras Complementarias, Terminados, Libro 3.04.01

SCT. Normas para Construcción e Instalaciones. SCT, México 1984. Caminos Rurales, Terracerías, Drenaje pluvial, Revestimientos, Libro 3.05.01

SCT. Normas de Calidad de los Materiales. SCT, México 1984. Carreteras y Aeropistas, Materiales para Terracerías, Libro 4.01.01

SCT. Normas de Calidad de los Materiales. SCT, México 1984. Vías Férreas, Edificación y Materiales Diversos, Estructuración, Terminados, Instalaciones y Comunicaciones, Libro 4.02.01

SCT. Normas para Muestreo y Pruebas de Materiales, Equipos y Sistemas. SCT, México 1984. Carreteras y Aeropistas, Materiales para Terracerías, Libro 6.01.01

SCT. Normas para Muestreo y Pruebas de Materiales, Equipos y Sistemas. SCT, México 1984. Carreteras y Aeropistas, Pavimentos I, Libro 6.01.03

SCT. Normas para Muestreo y Pruebas de Materiales, Equipos y Sistemas. SCT, México 1991. Carreteras y Aeropistas, Pavimentos II Tomo I, Libro 6.01.03

SCT. Normas para Muestreo y Pruebas de Materiales, Equipos y Sistemas. SCT, México 1991. Carreteras y Aeropistas, Pavimentos II Tomo II, Libro 6.01.03

SCT. Normas para Muestreo y Pruebas de Materiales, Equipos y Sistemas. SCT, México 1991. Carreteras y Aeropistas, Pavimentos II Tomo I, Libro 6.01.03

SCT. Normas para Muestreo y Pruebas de Materiales, Equipos y Sistemas. SCT, México 1991. Carreteras y Aeropistas, Pavimentos II Tomo II, Libro 6.01.03

SCT. Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras. SCT, México 1984.

SCT. Manual de Señalamiento Turístico y de Servicios. SCT, México 1984.

SCT. Manual para la ubicación y proyecto geométrico de paraderos. SCT, México 1984.

SCT. Manual de Servicio vial. SCT. México 1984.

SCT. Manual de alumbrado vial. SCT, México 1984.

SCT. Instructivo para efectuar pruebas en suelos. SCT, México 1984. Apoyo didáctico, Vol. I.

SCT. Instructivo para efectuar pruebas en materiales de pavimentación. SCT, México 1984. Apoyo didáctico, Vol. II.

SCT. Instructivo para efectuar pruebas en agregados y concreto hidráulico. SCT, México 1984. Apoyo didáctico, Vol. III.

SCT. Socavación local en pilas. SCT, México 1984.

SCT. Materiales asfálticos utilizados en pavimentación. SCT, México 1984.

SCT. Proyectos tipo de elementos de concreto reforzado. SCT, México 1984. Parte I.

SCT. Rangos de Volumen de Transito. SCT, México 1995. Red Vialidad.

SCT. Normas y Procedimientos de Conservación y Reconstrucción de Carreteras. SCT, México 1984.

SCT. Normas para Vía Continua. SCT, México 1984. Unión de rieles mediante soldadura.

SCT. Datos Viales. SCT, México 1998.

SCT. Datos Viales. SCT, México 1999.

SCT. Normativa para la infraestructura del transporte. SCT. México 1999.